

**N31b Wolf-Rayet 連星 Theta Muscae の X 線スペクトル解析**

菅原 泰晴、坪井 陽子 (中央大学)、前田 良知 (JAXA)

我々は XMM-Newton 衛星を用いて、Wolf-Rayet 連星系  $\theta$  Muscae (WR48; WC6+O9.5) の X 線観測を行った。0.35–2.5 keV の軟 X 線バンドで高いエネルギー分解能をもつ RGS と、10 keV までの高エネルギーバンドまで感度を持つ CCD (PN) を用いて、スペクトル解析を行った。RGS では、多くの元素からの line や炭素の RRC (Radiative Recombination Continuum) が確認された。

2005 年秋季年会において、同時 fitting の結果から、X 線放射領域は最大 10keV にわたる Multi-temperature thin-thermal plasma emission であり、アバundance、温度、RRC の存在を考慮し、WC 型星風に由来する物質が連星系の内外に広く、多温度にわたって分布していることを報告した。今回は X 線放射領域の低温成分に着目し、炭素の RRC に対して、XSPEC の Recombination edge モデルで fitting を行った。その結果、炭素の RRC の温度が 90000K であることが分かった。これは、すでに報告されている  $\gamma^2$  Vel (WR11; WC8+O7.5) での炭素の RRC の温度の約 2 倍であった。さらに、 $\gamma^2$  Vel とのアバundanceの比較を行った。その結果、 $\gamma^2$  Vel に比べて硫黄を 2 倍、アルゴンを 5 倍、カルシウムを 4 倍、鉄を 0.5 倍有していた。

本講演では、 $\theta$  Muscae のスペクトル解析によって得られた RRC の温度、アバundanceの  $\gamma^2$  Vel との比較の結果と共に、近傍の X 線源の様子も併せて報告する予定である。